

## سرعة استجابة سلسلة التوريد كمتغير وسيط بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة:

### بالتطبيق على قطاع الصناعات الغذائية الخاص المصري

د. أشرف فؤاد السيد سلطان

أستاذ إدارة الأعمال المساعد - قسم إدارة الأعمال - كلية التجارة - جامعة الإسكندرية

Ashraf.sultan2003@yahoo.com

**المخلص:** يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير كل من المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة ، وكذلك معرفة الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة في عدد من شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري ، وفي سبيل الوصول لهذا الهدف تم وضع سبعة فروض، وتم الاعتماد على قائمة استقصاء طورها الباحث لجمع البيانات الأولية التي تخدم غرض البحث، ومن خلال مقياس كرو نباخ ألفا (Cronbach's Alpha) تم التأكد من ثبات مقاييس متغيرات البحث، وباستخدام أسلوب التحليل العاملي Factor Analysis تم التأكد من الصدق التطابقي Convergent Validity لمقاييس متغيرات البحث، ومن خلال استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis لاختبار فروض البحث والحكم على جودة التوافق الكلية للنموذج المقترح للبحث ، توصل البحث إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، وتوصل البحث كذلك إلى أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تعد وسيط جزئي بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة ، وكذلك تعد سرعة استجابة سلسلة التوريد وسيط جزئي بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة.

**الكلمات المفتاحية:** إدارة سلسلة التوريد، سرعة استجابة سلسلة التوريد، المرونة الاستراتيجية، المرونة التصنيعية، أداء المنظمة.

## **Supply Chain Agility as Mediation variable Between Strategic Flexibility, Manufacturing Flexibility and Company Performance: Applying to the Egyptian Private Sector Food Industries**

Dr. Ashraf Fouad Elsayed Sultan  
Assistant Professor of Business Administration  
Business Administration Department  
Faculty of Commerce -Alexandria University

**Abstract:** This research aims to identify the impact of both manufacturing flexibility, strategic flexibility and the supply chain agility on the company's performance, as well as, to determine the mediating role of the supply chain agility in the relationship between the strategic flexibility, manufacturing flexibility and company performance in a number of food manufacturers in the Egyptian private sector; in order to reach this goal seven hypotheses were developed, and a survey list was designed by the researcher to collect the primary data that serve the research purpose. The Cronbach's Alpha confirmed the reliability of the research variables, the convergent validity of the parameters of the research variables was ascertained by using the Factor Analysis. By using the Path Analysis aimed at testing the research hypotheses and judging the quality of the overall fit of the proposed research model. The research found that there was a statistically significant positive effect of the strategic flexibility, manufacturing flexibility and supply chain agility on the company's performance. The research also acknowledges that the supply chain agility plays a partial mediating role between the strategic flexibility and the company's performance. In addition, the supply chain agility plays a partial mediating role between the manufacturing flexibility and the company's performance.

**Keywords:** Supply Chain Management, Supply Chain Agility, Strategic Flexibility, Manufacturing Flexibility, Company Performance.

## 1. مقدمة

تعد الاستجابة للعملاء والأسواق مطلباً لا غنى عنه لجميع الصناعات. فبعد أن كانت المنافسة بين منظمات الأعمال تدور حول أربعة أبعاد تنافسية وهي التكلفة والجودة والمرونة والتسليم، ومع اتصاف بيئة الأعمال اليوم بشدة المنافسة والتغير المستمر وعدم القدرة على التنبؤ بالسوق، وزيادة التعقد في التكنولوجيا المستخدمة، وقصر دورة حياة المنتجات، وزيادة درجة تنوعها، ومتطلبات العملاء المتنوعة، والطلب المتزايد على مجموعة متنوعة من المنتجات سواء في الأسواق العالمية أو المحلية، كل ذلك أدى إلي تقليل قدرة منظمات الأعمال على رؤية السوق بشكل كبير وزيادة درجات عدم التأكد، مما يتعين على المنظمات الناجحة أن تظل قادرة على المنافسة والتكيف مع ظروف السوق المتغيرة (Swafford , Ghosh and Murthy , 2005 ;Braunscheidel and Suresh, 2009).

وأصبحت مواجهة مثل هذه التغيرات البيئية تتطلب ضرورة أن تتصف سلسلة التوريد بخاصية تمكنها من مواكبة ما يحدث في بيئة الأعمال الخاصة بها، حيث تتمثل تلك الخاصية في سرعة استجابة سلسلة التوريد Supply Chain Agility، وذلك لأن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوجه بالاستجابة لاحتياجات العملاء ومواجهة اضطراب السوق، وبالتالي فهي تعتبر مكوناً ضرورياً لا غنى عنه لتحسين القدرة التنافسية للمنظمات (Swafford et al., 2006). وعلى الرغم من أن الأدبيات البحثية تناولت بصورة مكثفة مفهوم المرونة – خاصة المرونة التصنيعية Manufacturing flexibility –، إلا أن مفهوم سرعة الاستجابة Agility قد حظي باهتمام أقل في الأدبيات (Slack, 1987; Swafford et al., 2006). فقد حاولت بعض الدراسات تقديم تعريف مفاهيمي لسرعة الاستجابة في مجال الأعمال بصفة عامة. فعلى سبيل المثال، عرفت سرعة الاستجابة على أنها القدرة على مواجهة التحديات غير المتوقعة والبقاء على قيد الحياة مع تجنب التهديدات البيئية غير المسبوقة والاستفادة من التغيرات كفرص (Swafford, Ghosh and Murthy, 2008). وتعرف سرعة استجابة سلسلة التوريد على أنها قدرة سلسلة التوريد على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تطرأ على السوق (Chan, Ngai and Moon, 2017).

من ناحية أخرى، زاد الاهتمام حالياً بدور موارد المنظمة كأساس لاستراتيجيتها التصنيعية. ويوضح المدخل المعتمد على الموارد Resource-Based View في الأدبيات الموجودة كيف يمكن للمنظمات تحقيق مزايا تنافسية فريدة ومستدامة من خلال الحصول على الموارد المتاحة والسيطرة عليها، وبالتالي تحقيق أداء أفضل على المدى الطويل (Barney, 1991). ويتفق العديد من الباحثين على أن المرونة تعد عامل مهم يؤثر على سرعة استجابة سلسلة التوريد والأداء الكلي للمنظمة، بمعنى أن المرونة تعتبر مطلب لتحقيق سرعة استجابة سلسلة التوريد (Sanchez, 1995; Chan et al., 2017).

بناء على ما سبق، يسعى البحث الحالي إلى استخدام المدخل المعتمد على الموارد في تطوير نموذج مقترح للروابط بين أربع متغيرات بحثية، حيث يسعى إلى معرفة أثر كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، وكذلك اختبار الأثر غير المباشر لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على أداء المنظمة من خلال سرعة استجابة سلسلة التوريد في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث. ولتحقيق ذلك يتضمن هيكل البحث عدة أجزاء هي مشكلة البحث، وأهداف البحث، وأهمية البحث، وحدود البحث، والإطار النظري، والدراسات السابقة والتي تم منها اشتقاق فروض، والنموذج المقترح للبحث، ومتغيرات البحث، ومنهجية البحث – تشتمل منهجية البحث على كل من منهج البحث، والأسلوب المستخدم في جمع البيانات، ومجتمع وعينة البحث، وأساليب تحليل البيانات، واختبار ثبات وصدق مقاييس متغيرات البحث، وتوصيف متغيرات البحث، واختبار فروض البحث وتفسير النتائج ومناقشتها – وأخيراً توصيات البحث.

## 2. مشكلة البحث

يتفق العديد من الباحثين على أن التأثير المركب للأنواع المختلفة من المرونة على سلسلة التوريد يحدد سرعة استجابتها للتغيرات التي تحدث في البيئة (Swafford et al., 2008)، حيث تعتبر المرونة عامل مهم يؤثر على سرعة استجابة سلسلة التوريد والأداء الكلي للمنظمة. ويعني ذلك أن المرونة تعتبر مطلب لتحقيق سرعة استجابة سلسلة التوريد، حيث يمكن تحقيق سرعة استجابة سلسلة التوريد من خلال التأزر أو التعاون Synergies بين أشكال مختلفة من المرونة من جميع الأطراف في سلسلة التوريد، وبالتالي تمكين كل طرف من أطراف سلسلة التوريد للاستجابة بصورة أكثر فعالية للسوق المتغيرة (Sanchez, 1995; Chan et al., 2017). ويتضح من عرض نتائج الدراسات السابقة التي تناولت تأثير الأنواع المختلفة من المرونة على سرعة استجابة سلسلة التوريد وجود تباين في نتائج تلك الدراسات. وقد يرجع ذلك إلى سببين هما: اختلاف البيئات التي تم فيها إجراء تلك الدراسات، وأيضاً اختلاف نوع المرونة التي يتم تطبيقها يمكن أن يؤثر على سرعة استجابة سلسلة التوريد بشكل مختلف.

ويتضح كذلك من عرض نتائج الدراسات السابقة التي تناولت تأثير كل من المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة وجود تباين في نتائج تلك الدراسات، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة (Swafford *et al.*, 2006; Li and Ogunmokun, 2008; Ogunmokun and Li, 2012). في حين أشارت دراسة Chan *et al.* (2017) إلى عدم وجود تأثير للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة. وأشارت نفس الدراسة كذلك إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة (Chan *et al.*, 2017).

ويتضح من عرض نتائج الدراسات السابقة التي تناولت تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة وجود تباين في نتائج تلك الدراسات، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة (Gligor and Holcomb, 2012; Liu *et al.*, 2013; Yang, 2014; Yusuf *et al.*, 2016; Chan *et al.*, 2017). في حين أشارت دراسة Um. (2017) إلى عدم وجود تأثير لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. قد يرجع هذا التباين في نتائج الدراسات السابقة التي تناولت تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة إلى اختلاف البيئات التي تم فيها إجراء تلك الدراسات، وأيضاً اختلاف الأبعاد التي يتم تطبيقها لقياس سرعة استجابة سلسلة التوريد يمكن أن يؤثر على أداء المنظمة بشكل مختلف.

بناءً على التحليل السابق، تتمثل مشكلة البحث فيما يلي: في ظل وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير كل من المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، وفي ضوء ما تتعرض له بيئة الأعمال في الوقت الراهن من تغيرات تتصف بالسرعة والحدة، واعتماداً على وجهة النظر المعتمدة على الموارد تسعى المنظمات جاهدة على توفير المرونة التنظيمية – المرونة الاستراتيجية، والمرونة التصنيعية – رغبة منها في تدعيم سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة.

وتأسيساً على ما سبق فإن مشكلة البحث تتمثل في محاولة الإجابة على التساؤلات التالية:

- 1- هل يوجد تأثير لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث؟
- 2- هل يوجد تأثير لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على أداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث؟
- 3- هل يوجد تأثير لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث؟
- 4- ما هو تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد كمتغير وسيط Mediator بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث؟

### 3. أهداف البحث

تكمّن الأهداف الرئيسية لهذا البحث في دراسة وتحليل تأثير كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث. وكذلك معرفة الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث، وتتبع عن هذه الأهداف الرئيسية الأهداف الفرعية التالية:

- دراسة مدى وجود تأثير لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث.
- دراسة مدى وجود تأثير لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على أداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث.
- دراسة مدى وجود تأثير لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث.
- التعرف على تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد كمتغير وسيط بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث.

### 4. أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

- يساهم هذا البحث في تسليط الضوء على مفهوم سرعة استجابة سلسلة التوريد باعتباره مفهوم متسع ومتعدد الأبعاد، وهو ما قد يمثل إضافة للجانب المعرفي والنظري، وهو ما قد يلفت نظر الباحثين والممارسين إلى الدور الحيوي الذي تلعبه سرعة استجابة سلسلة التوريد في تحسين الأداء الكلي للمنظمة.

- يساهم هذا البحث في التطرق لمفهوم المرونة التصنيعية باعتباره مفهوم معقد ومتعدد الأبعاد يتطور مع مرور الوقت، مما يساعد المديرين في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث على التعرف على كيفية توفير حزمة متنوعة من المنتجات استجابة للتغيرات في الطلب في السوق وتوفير استجابة سريعة للتغيرات في طلبات التسليم للعملاء.
- يساهم هذا البحث في تسليط الضوء على مفهوم المرونة الاستراتيجية مما يساعد المديرين في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث في التعرف على الدور الذي تلعبه موارد المنظمة في تحسين قدرتها على الاستجابة الفورية لفرص السوق والتغيرات التكنولوجية.
- تفيد توصيات ومقترحات البحث الحالي المسؤولين في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث، حيث تساهم في تنمية فهم إدارة سلسلة التوريد بشكل أفضل، مع التركيز على سرعة استجابة سلسلة التوريد لتحسين أدائها من خلال الاهتمام بالمرونة التصنيعية واستخدام الآلات الإنتاج المرنة مما يقلل إلى حد كبير من تكاليف إعادة التشغيل ويسمح بإنتاج عدد أكبر من المنتجات المتباينة.

## 5. حدود البحث

تتمثل حدود البحث فيما يلي:

- الحدود الموضوعية، والتي تتمثل في تركيز البحث على معرفة تأثير كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث. وكذلك معرفة الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة.
- الحدود المكانية، والتي تتمثل في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبيرة الحجم التابعة للقطاع الخاص في محافظة الإسكندرية.
- الحدود الزمنية، تم جمع بيانات البحث الحالي خلال الشهور أغسطس وسبتمبر وأكتوبر ونوفمبر من عام (2019) ميلادية.
- الحدود البشرية، اقتصرت الدراسة الميدانية على وحدات للمعاينة تمثلت في: نائب الرئيس للإنتاج ورئيس قطاع الإنتاج، ومدير عام الشركة، ومدير عام المصنع، ومدير الإنتاج والعمليات، ومدير التسويق، ومدير المشتريات، ومدير البحوث والتطوير، ورئيس قسم الإنتاج، في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبيرة الحجم التابعة للقطاع الخاص في محافظة الإسكندرية.

## 6. الإطار النظري

تتمثل محاور البحث في كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وسرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة، وعليه فإن مناقشة الباحث للإطار النظري ستركز على هذه المحاور كما يلي:

### 6-1 المرونة الاستراتيجية Strategic Flexibility

تنطوي المرونة التنظيمية على الاستخدام الاستراتيجي لموارد المنظمة، والإدارة التكتيكية لعمليات التصنيع الخاصة بها، والتي يشار إليها بالمرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على التوالي (Chan et al., 2017). ويمكن تعريف المرونة الاستراتيجية بأنها قدرة المنظمة على تعديل قراراتها الاستراتيجية استجابة للتغيرات الداخلية والخارجية (Chan et al., 2017). وعرفها (Sanchez 1995) على أنها تشير إلى الاستجابة السريعة للفرص التكنولوجية والسوقية المتغيرة من خلال إنتاج المزيد من المنتجات الجديدة، وتقديم خطوط إنتاج أوسع، وتحسين المنتجات الحالية بشكل سريع. ويرى (Chiang et al. 2012) أن المنظمة تحتاج إلى المرونة الاستراتيجية للبقاء على قيد الحياة في ظل البيئة التي تتميز بالتغير التكنولوجي السريع.

ولا يتباين الباحثون كثيراً في تحديدهم للأبعاد التي تعبر عن المرونة الاستراتيجية، حيث أشار (Chiang et al. 2012) إلى وجود ثلاثة أبعاد تعبر عن المرونة الاستراتيجية وهي: مرونة التوريد، والمرونة المرتبطة بتصميم المنتج، والمرونة المرتبطة بالعملية. في حين صنفت الغالبية العظمى من الباحثين - اعتماداً على وجهة النظر المعتمدة على الموارد - أبعاد المرونة الاستراتيجية (Sanchez, 1995; Liu, Li and Wei, 2009; Chan et al., 2017) إلى بعدين وهما: مرونة الموارد، ومرونة التنسيق التشغيلي. وسوف يركز البحث الحالي على أبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر شيوعاً في الدراسات وتتمثل في كل من مرونة الموارد، ومرونة التنسيق التشغيلي. وفيما يلي نعرض لكل بعد من المرونة الاستراتيجية التي ركز عليها البحث الحالي:

### 6-1-1 مرونة الموارد Resources Flexibility

تصف مرونة الموارد بشكل أساسي مجموعة الموارد المتاحة للمنظمة، وبالتالي يتم تحديد مرونة الموارد من خلال الخصائص الكامنة في موارد المنظمة (Sanchez, 1995; Liu et al., 2009; Chan et al., 2017).

### 2-1-6 مرونة التنسيق التشغيلي Operational Coordination Flexibility

تصف مرونة التنسيق التشغيلي بشكل أساسي خيارات توظيف أو استخدام مجموعة الموارد المتاحة للمنظمة، وبالتالي تعكس مرونة التنسيق التشغيلي قدرة المنظمة على استخدام ونشر الموارد المتاحة لها (Sanchez, 1995; Liu et al., 2009; Chan et al., 2017).

### 2-6 المرونة التصنيعية Manufacturing flexibility

من الصعب وضع تعريف محدد للمرونة التصنيعية، حيث لا يتوافر في أدبيات إدارة الإنتاج والعمليات تعريف لمفهوم المرونة التصنيعية متفق عليه بسبب صعوبة إيجاد تصور موحد للمفهوم، بالإضافة إلى تعدد وتشعب الأبعاد الخاصة بمفهوم المرونة التصنيعية، حيث عرفها (Li and Ogunmokun, 2008) على أنها القدرة على تلبية توقعات العملاء المتنوعة بشكل متزايد دون تكبد تكاليف إضافية أو وقت أو اضطراب تنظيمي أو فقدان في الأداء. أما (Chan et al., 2017) فقد عرف المرونة التصنيعية على أنها قدرة نظام التصنيع على التعامل مع الظروف المتغيرة أو عدم الاستقرار الناجم عن البيئة. ويشير هذا التعريف إلى مستوى تشغيلي قصير المدى من المرونة فيما يتعلق بالعمل اليومي.

ونظراً لوجود اختلاف بين الكتاب والباحثين في تحديد أبعاد المرونة التصنيعية وذلك وفق توجهاتهم الفكرية في مجال إدارة الإنتاج والعمليات، ولغرض إجراء هذا البحث تم النظر لمرونة التصنيع من منظور إداري بدلاً من المنظور الهندسي الجزئي، وبالتالي يتبنى البحث الحالي المفهوم الأصلي الذي قدمه (Slack, 1987) لمرونة التصنيع على أنها تتكون من بعدين هما: مرونة المدي، ومرونة الاستجابة.

### 1-2-6 مرونة المدي Range Flexibility

تشير مرونة المدي إلى قدرة المنظمة على توفير مجموعة متنوعة من المنتجات استجابة للتغيرات في الطلب في السوق من خلال الاضطلاع بمجموعة متزايدة من المهام، والحصول على الإمدادات في الوقت المناسب، وإعادة جدولة أوامر الإنتاج (Slack, 1987; Li and Ogunmokun, 2008; Chan et al., 2017).

### 2-2-6 مرونة الاستجابة Response Flexibility

تشير مرونة الاستجابة إلى قدرة المنظمة على توفير استجابة سريعة للتغيرات في طلبات التسليم للعملاء من خلال تتبع المخزون والمبيعات، وتحمل نفقات التحميل، وتسريع حركة الحاويات (Slack, 1987; Li and Ogunmokun, 2008). وتشير مرونة الاستجابة أيضاً على أنها السهولة – من حيث التكلفة، أو الوقت، أو كليهما – التي يمكن بها إجراء التغييرات في قدرات المنظمة استجابة لطلبات السوق (Chan et al., 2017).

### 3-6 سرعة استجابة سلسلة التوريد Supply Chain Agility

يعد مصطلح سرعة الاستجابة Agility مصطلحاً حديثاً نسبياً في مجال إدارة سلاسل التوريد (Braunscheidel and Suresh, 2009). وتعددت التعريفات المقدمة لتعريف سرعة استجابة سلسلة التوريد، حيث عرفها (Swafford et al., 2006) على أنها قدرة سلسلة التوريد على الاستجابة السريعة لبيئة السوق المتغيرة. وعرفها (Tse et al., 2016) على أنها قدرة وظائف سلاسل التوريد على تحقيق مزايا إستراتيجية من خلال تحويل عدم التأكد السوقي وما قد ينجم عنه من تهديدات إلى فرص تنافسية، وذلك من خلال تجميع وإدارة الأصول والمعارف والسرعة في اتخاذ القرارات.

ويتباين الباحثون في تحديدهم للأبعاد التي تعبر عن سرعة استجابة سلسلة التوريد، حيث أشار (Swafford et al., 2008)؛ (Swafford et al., 2006) إلى وجود مجموعة أبعاد تعبر عن سرعة استجابة سلسلة التوريد وهي: قدرة سلسلة التوريد على تخفيض وقت تأخير الإنتاج بشكل سريع، وقدرة سلسلة التوريد على تخفيض زمن دورة تطوير المنتجات بسرعة، وقدرة سلسلة التوريد على زيادة تكرار تقديم المنتجات الجديدة بسرعة، وقدرة سلسلة التوريد على زيادة الإنتاج حسب طلب العميل بسرعة، وقدرة سلسلة التوريد على تعديل طاقة وقدرات توصيل المنتجات للعملاء بسرعة، وقدرة سلسلة التوريد على تحسين مستوى خدمة العملاء، وقدرة سلسلة التوريد على تحسين درجة المصداقية في توصيل المنتجات للعملاء، وقدرة سلسلة التوريد على تحسين درجة الاستجابة للتغيرات في ظروف السوق بسرعة.

في حين أشار (Braunscheidel and Suresh, 2009) إلى وجود أربعة أبعاد تعبر عن سرعة استجابة سلسلة التوريد وهي: استجابة الطلب، واستجابة العملاء، والتخطيط المشترك، ووضوح الرؤية. أما (Liu et al., 2013)؛ (Liu et al., 2009) فقد أشاروا إلى وجود أبعاد تعبر عن سرعة استجابة سلسلة التوريد وهي: وضوح الرؤية، التخطيط المشترك، وتكامل العملية، والقيم المشتركة. وأخيراً يري (Khan and Wisner, 2019) أن أبعاد سرعة استجابة سلسلة التوريد تتمثل في استجابة الطلب، واستجابة العملاء، والتخطيط المشترك.

ونظراً لعدم وجود اتفاق بين الباحثين حول أبعاد سرعة استجابة سلسلة التوريد، فسوف يركز البحث الحالي على أبعاد سرعة استجابة سلسلة التوريد الأكثر شيوعاً في الدراسات وتتمثل فيما يلي: استجابة الطلب، واستجابة العملاء، والتخطيط المشترك. وفيما يلي نعرض لكل بعد من أبعاد سرعة استجابة سلسلة التوريد التي ركز عليها البحث الحالي:

### 1-3-6 استجابة الطلب Demand Response

وتشير إلى قدرة سلسلة التوريد في المنظمة على الاستجابة الفعالة للتغيرات في طلب السوق (Tse et al., 2016)، حيث تعبر استجابة الطلب عن قدرة سلسلة التوريد في المنظمة على الاستجابة للتغيرات في الطلب دون زيادة المخزون أو المبيعات الضائعة، والاستفادة من كفاءات شركاء سلسلة التوريد للاستجابة لمتطلبات السوق، وقدرتها على التنبؤ بالطلب في السوق والاستجابة للطلب الحقيقي في السوق (Braunscheidel and Suresh, 2009; Chiang et al., 2012).

### 2-3-6 استجابة العملاء Customer Responsiveness

وتشير إلى قدرة سلسلة التوريد في المنظمة على الاستجابة السريعة للتغيرات في احتياجات ورغبات العملاء (Tse et al., 2016)، حيث تعبر استجابة العملاء عن قدرة سلسلة التوريد في المنظمة على استخدام استراتيجيات التأجيل لتتمكن من الانتاج وفقاً لاحتياجات العملاء، وأن يكون الانتاج وفقاً لاحتياجات العملاء، وتحسين مستوى خدمة العملاء، تحسين الاستجابة لاحتياجات السوق (Braunscheidel and Suresh, 2009; Chiang et al., 2012).

### 3-3-6 التخطيط المشترك Joint Planning

ويشير إلى قدرة المنظمة على التعاون بنجاح مع شركاء سلسلة التوريد في تخطيط ممارسات سلسلة التوريد (Liu et al., 2009; Tse et al., 2016). ويتضمن التخطيط المشترك قيام المنظمة بالتخطيط المشترك مع الموردين في عمليات الشراء والإنتاج ضمن سلسلة التوريد، وكذلك ضرورة قيام المنظمة بالتعاون مع العملاء في مجال الخدمات اللوجستية ضمن سلسلة التوريد، حيث يؤدي التعاون مع العملاء إلى تحقيق التكامل بين العمليات الداخلية بالمنظمة الخاصة باستلام الطلبات، ويتطلب التخطيط المشترك وجود تكامل في المعلومات مع كل من الموردين والعملاء ومقدمي الخدمات اللوجستية ضمن سلسلة التوريد بالمنظمة (Braunscheidel and Suresh, 2009; Chiang et al., 2012).

### 4-6 أداء المنظمة Company Performance

يشير أداء المنظمة إلى مدى فعالية إدارة المنظمة لأعمالها. وهو مقياس رئيسي يستخدم لتقييم نجاح المنظمة وليس مجرد إمكانية بقائها على قيد الحياة، ويعد أداء المنظمة أحد أكثر المتغيرات أهمية في مجال الدراسات التجارية، حيث يعتبر النتيجة النهائية لنموذج الأعمال. يعتبر البحث الحالي أداء المنظمة هو النتيجة الرئيسية للمرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وسرعة استجابة سلسلة التوريد (Chan et al., 2017). وتتباين الأدبيات البحثية في طرحها للمقاييس التي يمكن الاعتماد عليها لقياس أداء المنظمة. فمثلاً ركزت بعض الدراسات مثل دراسة (Um (2017 على قياس الأداء اعتماداً على المؤشرات المالية. في حين استخدمت بعض الدراسات الأخرى مؤشرات تشغيلية لقياس الأداء (Gligor and Holcomb, 2012). بينما جمعت بعض الدراسات بين كل من المؤشرات المالية والمؤشرات التشغيلية عند قياس الأداء (Camison and Lopez, 2010; Chan et al., 2017).

وحيث أنه من الناحية العملية يمكن قياس أداء المنظمة بعدة طرق منها ما يعبر عن الأداء المالي – هو المقياس الأكثر شيوعاً ولكنه مؤشر ضيق للتعبير عن الفعالية التنظيمية –، ومنها ما يعبر عن الأداء التشغيلي والتنافسي (Chan et al., 2017). وتأسيساً على ما سبق اعتمد البحث الحالي على قياس متغير أداء المنظمة بعدد من المؤشرات المتعلقة بالأداء التنافسي والأداء المالي، حيث تتمثل مؤشرات الأداء التنافسي في ثلاثة مؤشرات هي: (1) التميز التشغيلي Operational Excellence: ويشير إلى الدرجة التي تكون المنظمة أفضل من منافسيها في الاستجابة للعملاء وتحقيق تحسينات في الإنتاجية؛ (2) علاقات العملاء Customer Relationships: وتشير إلى الدرجة التي تكون المنظمة أفضل من منافسيها في تكوين علاقات طويلة الأجل مع عملائها وفي جمع المعلومات المتعلقة بتفضيلاتهم وزيادة ولائهم؛ (3) نمو الإيرادات Revenue Growth: وتشير إلى الدرجة التي تكون المنظمة أفضل من منافسيها فيما يتعلق بقدرتها على زيادة إيراداتها من المنتجات والأسواق الحالية والجديدة (Rai, Patnayakuni and Seth, 2006). في حين تتمثل مؤشرات الأداء المالي في خمسة مؤشرات وهي: العائد على الاستثمار بعد الضريبة، والنمو في العائد على الاستثمار، ونمو المبيعات، والعائد على المبيعات، والنمو في العائد على المبيعات (Chan et al., 2017).

## 7. الدراسات السابقة

يتناول هذا الجزء عرضاً للدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث والتوصل إلى فروض ونموذج البحث كما يلي:

**1-7 العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وبين سرعة استجابة سلسلة التوريد**  
عند مراجعة الأدبيات البحثية المتعلقة بإدارة الإنتاج والعمليات بصفة عامة، وأدبيات إدارة سلسلة التوريد بصفة خاصة، اتضح منها أن المرونة تعد عامل هام يؤثر على سرعة استجابة سلسلة التوريد (Sanchez, 1995; Chan et al., 2017).

حيث سعت دراسة (Swafford et al., 2006) إلى اختبار تأثير كل من مرونة الإنتاج، ومرونة التوريد، ومرونة التوزيع على تحقيق سرعة استجابة سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (115) شركة من الشركات الإنتاجية المسجلة في مركز سلسلة التوريد ومركز إدارة التوريد في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لكل من مرونة التوريد ومرونة الإنتاج على تحقيق سرعة استجابة سلسلة التوريد. وتناولت دراسة (Chiang et al., 2012) تأثير التوريد الاستراتيجي والمرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد للمنظمة. واستهدفت الدراسة دراسة تأثير المرونة الاستراتيجية – مرونة التوريد، والمرونة المرتبطة بتصميم المنتج، والمرونة المرتبطة بالعملية – على سرعة استجابة سلسلة التوريد مقاسة بثلاثة أبعاد وهي: استجابة العملاء، واستجابة الطلب، والتخطيط المشترك. وتمثلت عينة الدراسة في (144) منظمة صناعية في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لأبعاد المرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد.

واستهدفت دراسة شاهين (2014) إلى تقييم تأثير مرونة سلاسل الإمداد على سرعة استجابتها للتغيرات البيئية. وقد طبقت هذه الدراسة على شركات صناعة السيراميك بجمهورية مصر العربية، وبتطبيق الانحدار الخطي المتعدد التدريجي ثبتت طردية ومعنوية العلاقة بين مرونة مصادر التوريد، ومرونة نظام التصنيع الداخلي، ومرونة منافذ التوزيع من جانب، وسرعة استجابة سلاسل الإمداد للتغيرات البيئية من جانب آخر.

واستهدفت دراسة (Chan et al., 2017) التعرف على تأثير كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (141) منظمة تعمل في مجال صناعة الملابس في الصين. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد.

أما دراسة (Haq, Hameed and Raheem, 2020) فقد استهدفت التعرف على تأثير المرونة الاستراتيجية والمرونة السلوكية والتكامل الخارجي مع العملاء على سرعة استجابة سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (147) مؤسسة صغيرة ومتوسطة تعمل في باكستان. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير مباشر للمرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد.

ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تأثير المرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد، فقد توصلت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد (Swafford et al., 2006 ; Chan et al., 2017). أما فيما يتعلق بتأثير المرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد، فقد توصلت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد (Chiang et al., 2012 ; Chan et al., 2017; Haq, Hameed and Raheem, 2020). وبناءً على ما سبق يمكن اشتقاق الفرضين الأول والثاني من فروض البحث كما يلي:

**الفرض الأول: تؤثر المرونة الاستراتيجية تأثيراً إيجابياً على سرعة استجابة سلسلة التوريد عند مستوى معنوية 0.05 فأقل.**

**الفرض الثاني: تؤثر المرونة التصنيعية تأثيراً إيجابياً على سرعة استجابة سلسلة التوريد عند مستوى معنوية 0.05 فأقل.**

## 2-7 العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وبين أداء المنظمة

عند مراجعة الأدبيات البحثية المتعلقة بإدارة الإنتاج والعمليات بصفة عامة، وأدبيات إدارة سلسلة التوريد بصفة خاصة، اتضح منها أن المرونة تعد عامل هام يؤثر على الأداء الكلي للمنظمة (Sanchez, 1995; Chan et al., 2017).

حيث تناولت دراسة (Li and Ogunmoku, 2008) الشروط التي تعزز من مرونة التصنيع والطريقة التي يتم بها تدعيم مرونة التصنيع في الشركات، حيث استهدفت الدراسة تحديد تأثير مرونة التصنيع – مرونة المدي، ومرونة الاستجابة – على أداء المنظمة. وتمثلت عينة الدراسة في (222) منظمة تصديرية في الصين. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لمرونة التصنيع – مرونة المدي، ومرونة الاستجابة – على أداء المنظمة.

أما دراسة (Camison and Lopez (2010) فقد تناولت العلاقة بين مرونة التصنيع وأداء المنظمة في ظل وجود بعض المتغيرات الوسيطة مثل ابتكار المنتج وابتكار العملية والابتكار التنظيمي. وتمثلت عينة الدراسة في (159) شركة من الشركات الصناعية الإسبانية. وتوصلت الدراسة إلى أن تأثير مرونة التصنيع على أداء المنظمة يتوقف على مدى قدرة الشركة على تقديم ابتكارات سواء في المنتجات التي تقدمها في الأسواق، أو في العمليات الداخلية بها، أو في الأساليب الإدارية المطبقة داخل المنظمة.

واستهدفت دراسة (Ogunmokun and Li (2012) تحديد تأثير المرونة التصنيعية على الأداء التصديري لعدد من الشركات الصينية. وتمثلت عينة الدراسة في (111) شركة تصدير صينية. وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المرونة التصنيعية والأداء التصديري للشركات الصينية محل البحث. واستهدفت دراسة (Chan et al. (2017) التعرف على تأثير كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على أداء المنظمة. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على أداء المنظمة.

ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تأثير المرونة التصنيعية على أداء المنظمة، يتضح منها وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بطبيعة العلاقة بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة (Li and Ogunmokun, 2008; Ogunmokun and Li, 2012). في حين توصلت دراسة (Camison and Lopez (2010) إلى أن تأثير مرونة التصنيع على أداء المنظمة مشروط ببعض العوامل الوسيطة مثل القدرات الابتكارية للمنظمة. بينما توصلت دراسة (Chan et al. (2017) إلى عدم وجود تأثير للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة، وكذلك وجود تأثير للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة. وبناءً على ما سبق يمكن اشتقاق الفرضين الثالث والرابع من فروض البحث كما يلي:

**الفرض الثالث: تؤثر المرونة الاستراتيجية تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة عند مستوي معنوية 0.05 فأقل.**

**الفرض الرابع: تؤثر المرونة التصنيعية تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة عند مستوي معنوية 0.05 فأقل.**

### 3-3- العلاقة بين سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة

عند مراجعة الأدبيات البحثية المتعلقة بإدارة الإنتاج والعمليات بصفة عامة، وأدبيات إدارة سلسلة التوريد بصفة خاصة، اتضح منها أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تلعب دوراً هاماً في التأثير على أداء المنظمة (Chan et al., 2017).

حيث استهدفت دراسة (Swafford et al. (2008) محاولة إلقاء الضوء على كيفية تحقيق سرعة استجابة سلسلة التوريد من خلال كل من تكامل تكنولوجيا المعلومات ومرونة سلسلة التوريد. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمات.

أما دراسة (Gligor and Holcomb (2012) فقد تناولت الدوافع والنواتج المترتبة على سرعة استجابة سلسلة التوريد وارتباطها بأداء المنظمة، حيث استهدفت الدراسة بحث العلاقة بين سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة مقاساً ببعدين وهما: الأداء التشغيلي، وأداء العلاقات. وتمثلت عينة الدراسة في (151) منظمة صناعية في شمال أمريكا. وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباط موجب بين سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة.

أما دراسة (Liu et al. (2013) فقد استهدفت اختبار الارتباط بين كل من سرعة استجابة سلسلة التوريد، والقدرات الاستيعابية للشركة، وقدرات تكنولوجيا المعلومات بالشركة وأداء المنظمة. وتمثلت عينة الدراسة في (293) منظمة صناعية في الصين. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة.

واستهدفت دراسة (Yang (2014) تحديد تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على كل من كفاءة التكلفة وأداء المنظمة. وتمثلت عينة الدراسة في (137) منظمة تعمل في الصين. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على كل من كفاءة التكلفة وأداء المنظمة.

أما دراسة (Yusuf et al. (2014) فقد استهدفت بحث العلاقة بين سرعة استجابة سلسلة التوريد والأهداف التنافسية وأداء الأعمال. وتمثلت عينة الدراسة في (95) مديراً لسلسلة التوريد لدى الشركات العاملة في قطاع الصناعات النفطية والغاز في شمال المملكة المتحدة. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء الأعمال، وكذلك وجود علاقة بين سرعة استجابة سلسلة التوريد والأهداف التنافسية.

وكذلك استهدفت دراسة (Tse et al. (2016) تحديد تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. وتمثلت عينة الدراسة في (266) منظمة تعمل في مجال صناعة الإلكترونيات في الصين. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة.

أما دراسة (Um (2017) فقد استهدفت بحث تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على كل من خدمة العملاء، والتميز، وأداء الأعمال. وتمثلت عينة الدراسة في (156) منظمة صناعية. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تأثير مباشر لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء الأعمال، ولكن تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء الأعمال يكون غير مباشر من خلال كل من خدمة العملاء والتميز. واستهدفت دراسة (Chan et al. (2017 التعرف على تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، يتضح منها وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بطبيعة العلاقة بين سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة (Gligor and Holcomb, 2012; Liu et al., 2013; Yang, 2014; Yusuf et al., 2014; Tse et al., 2016; Chan et al., 2017). بينما توصلت دراسة (Um (2017 إلى عدم وجود تأثير لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. وبناءً على ما سبق يمكن اشتقاق الفرض الخامس من فروض البحث كما يلي:

**الفرض الخامس: تؤثر سرعة استجابة سلسلة التوريد تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل.**

#### 4-7 سرعة استجابة سلسلة التوريد وسيط بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة

استهدفت دراسة (Liu et al. (2013 اختبار الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين القدرات الاستيعابية للشركة، وقدرات تكنولوجيا المعلومات بالشركة وأداء المنظمة. وتوصلت الدراسة إلى أن القدرات الاستيعابية للشركة، وسرعة استجابة سلسلة التوريد يلعبان دوراً وسيطاً في التأثير على أداء المنظمة من خلال مرونة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات واستيعاب تكنولوجيا المعلومات. وكذلك استهدفت دراسة (Tse et al. (2016 اختبار الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من تكامل سلسلة التوريد والتعلم الخارجي وأداء المنظمة. وتوصلت الدراسة إلى أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوسط بشكل كامل العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد وأداء المنظمة، كما أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوسط بشكل كامل العلاقة بين التعلم الخارجي وأداء المنظمة. واستهدفت دراسة (Chan et al. (2017 بحث الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في التأثير على العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة. وتوصلت الدراسة إلى أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوسط بشكل كامل العلاقة بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة، في حين أنها تتوسط بشكل جزئي العلاقة بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة. وأخيراً يتضح من عرض الدراسات السابقة أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في التأثير على العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة، حيث تناولت دراسة واحدة فقط وهي دراسة (Chan et al. (2017 التأثير غير المباشر لكل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على أداء المنظمة من خلال سرعة استجابة سلسلة التوريد. وبناءً على ما سبق يمكن اشتقاق الفرضين السادس والسابع من فروض البحث كما يلي:

**الفرض السادس: تلعب سرعة استجابة سلسلة التوريد دور الوسيط بين المرونة الاستراتيجية وبين أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل.**

**الفرض السابع: تلعب سرعة استجابة سلسلة التوريد دور الوسيط بين المرونة التصنيعية وبين أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل.**

#### 5-7 نقاط تميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة نجد أن موضوع **البحث الحالي** يعد من الموضوعات الحديثة التي حظيت باهتمام الباحثين والدارسين في الدول المتقدمة، ويمكن إبراز ما يميز **البحث الحالي** عن الدراسات السابقة بالنواحي التالية:

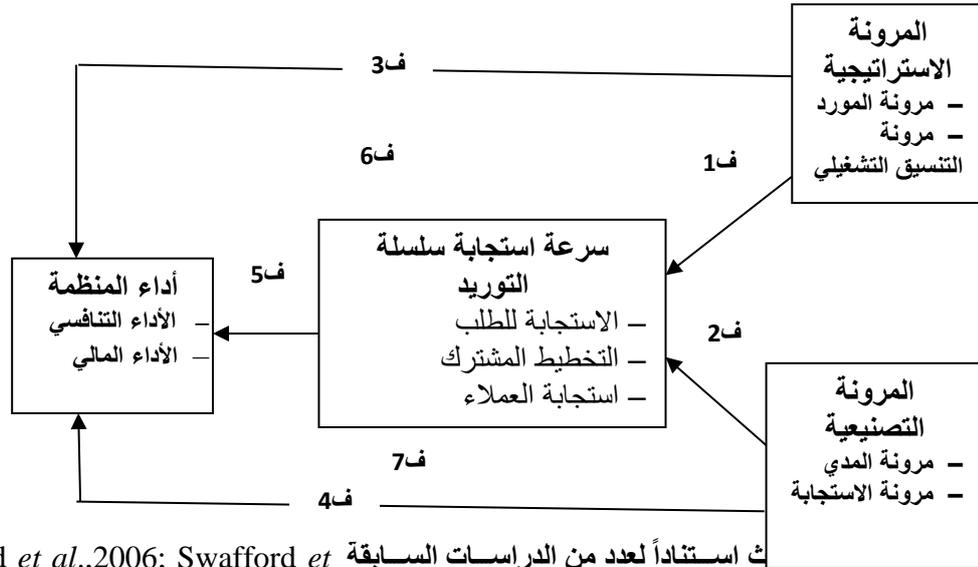
- **من حيث متغيرات وهدف البحث:** يلتقي البحث الحالي مع الدراسات السابقة في واحد أو أكثر من متغيراتها إلا أن غالبية الدراسات السابقة سعت لبحث التأثير المباشر لكل من المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية على كل من سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة، وبحث تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، في حين سعي البحث الحالي إلى بحث التأثير المباشر لكل من المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، وكذلك بحث التأثير غير المباشر لكل من المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة من خلال سرعة استجابة سلسلة التوريد شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري.

- من حيث بيئة البحث: أشارت بعض الدراسات التي تناولت موضوع المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية وسرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة إلى أن بعض النتائج المتعلقة بهذا المتغيرات تتباين من بلد إلى آخر، ومن قطاع لآخر، وحتى من بيئة إلى أخرى، لذا جاء هذا البحث بمتغيرات في بيئة متباينة عن البيئات التي درست المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية وسرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة والتي كان معظمها في بيئات صناعية متقدمة تختلف عن البيئة المصرية التي طبق فيها البحث الحالي.

### 8. النموذج المقترح للبحث

اعتماداً على الدراسات السابقة، والعلاقات بين المتغيرات التي تعكسها نتائج هذه الدراسات، والفروض المراد اختبارها، يمكن التوصل إلى النموذج المقترح للبحث والذي يوضحه الشكل التالي رقم (1) كما يلي:

#### شكل رقم (1): النموذج المقترح للبحث



المراد اختبارها، يمكن التوصل إلى النموذج المقترح للبحث والذي يوضحه الشكل التالي رقم (1) كما يلي: (Swafford et al.,2006; Swafford et al.,2008; Braunscheidel and Suresh, 2009; Liu et al.,2009 ; Chiang et al., 2012 ; Liu et al.,2013; Chan et al., 2017 ; Khan and Wisner, 2019)

\* ف تشير إلى رقم الفرض.

### 9. متغيرات البحث

- بناءً على النموذج المقترح للبحث يمكن تصنيف متغيرات البحث إلى ثلاثة أنواع من المتغيرات وهي:
- المتغيرات المستقلة: وتشتمل على متغيرين وهما: المرونة الاستراتيجية ويمكن التعبير عنها ببعدين هما: مرونة المورد، ومرونة التنسيق التشغيلي، والمرونة التصنيعية ويمكن التعبير عنها ببعدين هما: مرونة المدي، ومرونة الاستجابة.
  - المتغير الوسيط: ويتمثل في سرعة استجابة سلسلة التوريد ويمكن التعبير عنها بثلاثة أبعاد وهي: الاستجابة للطلب، والتخطيط المشترك، واستجابة العملاء.
  - المتغير التابع: ويتمثل في أداء المنظمة ويمكن التعبير عنه ببعدين هما: الأداء التنافسي، الأداء المالي.

### 10. منهجية البحث

تشتمل منهجية البحث على كل من منهج البحث، والأسلوب المستخدم في جمع البيانات، ومجتمع وعينة البحث، وأساليب تحليل البيانات، واختبار ثبات وصدق مقاييس متغيرات البحث، وتوصيف متغيرات البحث، واختبار فروض البحث وتفسير النتائج ومناقشتها.

#### 10-1 منهج البحث

تم اتباع المنهج الوصفي Descriptive في عرض الجزء النظري والنظريات التي تناولت موضوع البحث، بالإضافة إلى اتباع المنهج التجريبي Empirical لعرض الدراسات السابقة التي تناولت العلاقات بين متغيرات البحث. يعتبر هذا البحث من أنواع البحوث الوصفية، ويستخدم نوعين من البيانات هما البيانات الثانوية والبيانات الأولية، حيث تم جمع النوع الأول من البيانات من خلال مراجعة الأدبيات المنشورة من كتب ورسائل ومقالات

وبحوث تتعلق بموضوع البحث. أما النوع الثاني من البيانات فقد تم جمعها من المستقضي منهم المستهدفين في الدراسة الميدانية وباستخدام أسلوب الاستقصاء كأسلوب لجمع البيانات الأولية والمعلومات المطلوبة لاختبار فروض البحث.

### 10- 2 الأسلوب المستخدم في جمع البيانات:

استخدم الباحث أسلوب قائمة الاستقصاء مع تدعيمه بالمقابلة الشخصية بصورة محددة لأغراض ترشيده وذلك عند تسليم القوائم أو استلامها بهدف الرد على أي استفسارات قد يراها المستقضي منهم لازمة للإجابة على الاستقصاء. حيث اشتملت قائمة الاستقصاء على (47) عبارة تهدف لقياس متغيرات البحث، (10) عبارات منها تهدف إلى قياس أبعاد المرونة الاستراتيجية وهي: مرونة المورد العبارات (1 - 6) بالاعتماد على بعض الدراسات (Liu et al., 2009 ; Chan et al., 2017) ، ومرونة التنسيق التشغيلي العبارات (7 - 10) بالاعتماد على بعض الدراسات (Liu et al., 2009 ; Chan et al., 2017) ، و(6) عبارات منها تهدف إلى قياس أبعاد المرونة التصنيعية وهي: مرونة المدي العبارات (11- 13) بالاعتماد على بعض الدراسات Li (and Ogunmokun, 2008 ; Chan et al., 2017) ، ومرونة الاستجابة العبارات (14 - 16) بالاعتماد على بعض الدراسات (Li and Ogunmokun, 2008 ; Chan et al., 2017) ، و(19) عبارة منها تهدف إلى قياس أبعاد سرعة استجابة سلسلة التوريد وهي: الاستجابة للطلب العبارات (17- 21) ، والتخطيط المشترك العبارات (22- 28) ، واستجابة العملاء العبارات (29- 35) بالاعتماد على بعض الدراسات (Braunscheidel and Suresh, 2009 ; Chiang et al., 2012).

أما متغير أداء المنظمة فقد تم قياسه من خلال (12) عبارة العبارات (36 - 47) ، وذلك باستخدام مجموعتين من المقاييس هما: (1) مقاييس الأداء التنافسي العبارات (36- 42) ، و(2) مقاييس الأداء المالي العبارات (43- 47) ، وذلك بالاعتماد على بعض الدراسات (Rai et al., 2006 ; Chan et al., 2017). ويتم عرض هذه المقاييس عند اختبار الصدق التطاقي لمقاييس متغيرات البحث. وقد استخدم الباحث في جميع الأسئلة مقياس ليكرت المكون من خمس نقاط، حيث يشير (1) إلى غير موافق بشدة، و (5) إلى موافق بشدة، وذلك لضمان اتساق الأسئلة ومن ثم سهولة إجابة المشاركين عليها.

### 10- 3 مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث الحالي في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبيرة الحجم - والتي يزيد عدد العاملين بها عن (100) <sup>(1)</sup> عامل - التابعة للقطاع الخاص في محافظة الإسكندرية، والبالغ عددها (38) شركة، تم استبعاد (3) شركات لأنها رفضت الإشتراك في البحث، وبذلك اقتصر البحث الحالي على (35) شركة سيتم دراستها من خلال الحصر الشامل (الغرفة التجارية المصرية بالإسكندرية، وزارة الصناعة والتجارة الخارجية، 2015).

ويرجع الاقتصار على الشركات الصناعية الواقعة بمحافظة الإسكندرية إلى تركيز أكثر من ثلث الصناعات بجمهورية مصر العربية في محافظة الإسكندرية ويمثل انتاجها الصناعي حوالي 40% من حجم الأنشطة الصناعية. وبها العديد من الشركات الصناعية الكبرى في مختلف المجالات الصناعية بصفة عامة وشركات تصنيع المواد الغذائية بصفة خاصة (الغرفة التجارية المصرية بالإسكندرية، وزارة الصناعة والتجارة الخارجية، 2015).

ويرجع اختيار الشركات الصناعية محلاً للبحث الحالي لجعل البحث الحالي مماثلاً لبعض الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة تأثير كل من المرونة التصنيعية والمرونة الاستراتيجية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة وهو ما أتاح إمكانية عقد مقارنة بين نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة، ويرجع اختيار صناعة المواد الغذائية محلاً للبحث الحالي إلى توقع الباحث أن هذه الصناعة تواجه بالعديد من التحديات، منها زيادة حدة المنافسة، وتزايد توقعات العملاء، والقيود المرتبطة بفترة صلاحية المنتجات، وتنامي أعداد المؤسسات التي تعنى بالرقابة على توفير المنتجات ضمن المواصفات العالمية. لذا فقد أصبح توفير منتجات ذات جودة عالية لا تشكل أساساً لتحقيق ميزة تنافسية في الأسواق العالمية فقط، بل امتدت لتشتمل على توفير المنتجات في الوقت والمكان والتكلفة المناسبين لتلبية احتياجات العملاء.

وتكونت وحدة المعاينة التي استهدفها البحث من نائب الرئيس للإنتاج ورئيس قطاع الإنتاج، ومدير عام الشركة، ومدير عام المصنع، ومدير الإنتاج والعمليات، ومدير التسويق، ومدير المشتريات، ومدير البحوث والتطوير، ورئيس قسم الإنتاج، في الشركات محل البحث، كما هو موجود في عدد من الدراسات السابقة (Chan et al., 2017). وتم توزيع (385) قائمة استقصاء بواقع إحدى عشرة قائمة لكل شركة، وبلغ ما أمكن

(1) تعرف منظمة الأمم المتحدة " يونيتد " أن المشروعات كبيرة الحجم يزيد عدد العاملين فيها عن 100 عامل، والمشروعات متوسطة الحجم يتراوح عدد العاملين فيها بين 50 و 100 عامل، والمشروعات الصغيرة أقل من 50 عامل.

استرداده منها (362) قائمة ، تم استبعاد (12) قائمة بسبب عدم اكتمال الإجابة عليها من جانب المستقصي منهم، وبذلك أصبح عدد القوائم الصالحة للتحليل الإحصائي (350) قائمة بنسبة ردود بلغت (90.9%).

#### 10- 4 أساليب التحليل الإحصائي للبيانات

بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS-Version-22 وبرنامج النمذجة بالمعادلة البنائية، والمعروف باسم ليزرال (Linear Structure Relations (LISREL, version 8.8). قام الباحث باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية وذلك لتحليل البيانات التي تم تجميعها من إجابات أفراد عينة البحث وتمثل تلك الأساليب فيما يلي:

- بعض أساليب الإحصاء الوصفي مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري وذلك بغرض توصيف متغيرات البحث.
- اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لتحديد الاتساق الداخلي لمقاييس متغيرات البحث في قائمة الاستقصاء.
- تم اختبار الصدق التطابقي Convergent Validity لمقاييس متغيرات البحث وذلك من خلال إيجاد إجمالي التباين المفسر Total Variance Extracted (VE) للمتغير، ويتم الحصول عليه من خلال التحليل العاملي (Factor Analysis) لبنود (متغيرات) المقياس، فإذا كان إجمالي التباين المفسر (50%) فأكثر و معاملات التحميل لبند المقياس (60%) فأكثر دل ذلك على وجود صدق تطابقي (Hair et al.,2014).
- تم استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis لاختبار فروض البحث، حيث يستخدم هذا الأسلوب لدراسة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمجموعة من المتغيرات، والتي ينظر إلي بعضها على أنه السبب والبعض الآخر على أنه النتيجة، ويتميز هذا الأسلوب عن أسلوب تحليل الانحدار التقليدي بقدرته على توسيع نطاق معالجة معادلات الانحدار الفردية إلي شبكة من المعادلات التي تتطوي على أكثر من معادلة (Hair et al.,2014).

#### 10- 5 اختبار ثبات وصدق المقاييس المستخدمة لقياس متغيرات البحث

اعتمد البحث الحالي لاختبار ثبات المقاييس المستخدمة لقياس متغيرات البحث – يشير ثبات المقياس إلى درجة اتساق استجابات المستقصي منهم – على طريقة المقارنة الداخلية (Internal Comparison Reliability)، ووفقاً لهذه الطريقة يتم حساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لكل متغير من متغيرات البحث للتحقق من ترابط العبارات التي تقيس هذا المتغير مع بعضها البعض (Tabachnick and Fidell, 2013).

وللتعرف على صدق المقياس، فقد تم التعرف على مدى صدق البناء، حيث تم إيجاد الصدق التطابقي Convergent Validity بالاعتماد على قيمة إجمالي التباين المفسر للمقياس (Variance Extracted (VE)، وقيمة معاملات التحميل. ولكي يتمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق التطابقي ينبغي أن تكون قيمة التباين المفسر لبند المقياس (50%) فأكثر ومعاملات التحميل لبند المقياس (60%) فأكثر (Hair et al.,2014). ويوضح الجدول التالي رقم (1) نتائج تحليل الثبات والصدق التطابقي لمقاييس متغيرات البحث:

جدول رقم (1): نتائج تحليل الثبات والصدق التطابقي لمقاييس متغيرات البحث

المتغيرات	معامل التحميل (FL)	معامل الثبات ( $\alpha$ )	نسبة التباين المفسر (VE) %
المرونة الاستراتيجية – مرونة الموارد		0.81	0.70
1 – تساهم الموارد الرئيسية بالشركة في تطوير منتجاتها	0.773		
2 – تساهم الموارد الرئيسية بالشركة في إنتاج منتجاتها	0.834		
3 – تساهم الموارد الرئيسية بالشركة في تحقيق المبيعات للشركة	0.797		
4 – درجة مشاركة الموارد الرئيسية المستخدمة في تطوير و إنتاج وبيع وخدمات ما	0.724		
5 – غالباً ما تجد الشركة استخدامات جديدة للموارد الرئيسية الحالية من خلال التواصل بين وحدات العمل بها	0.615		

المتغيرات	معامل التحميل (FL)	معامل الثبات ( $\alpha$ )	نسبة التباين المفسر (VE) %
6 – يمكن بسهولة تحويل استخدامات المورد الرئيسي إلى بديل آخر في وحدات مختلفة في الشركة	0.618		
<b>المرونة الاستراتيجية – مرونة التنسيق التشغيلي</b>		<b>0.66</b>	<b>0.50</b>
7 – الوقت المستغرق للتحويل/ للتغيير إلى منتج إلى آخر في خط الإنتاج الرئيسي بالشركة يكون قصير	0.758		
8 – تكلفة عملية التحول من منتج إلى آخر على خط الإنتاج الرئيسي بالشركة تكون	0.671		
9 – من أجل التأقلم مع الظروف المختلفة، نبذل جهوداً لتحسين التنقل من خلال تعزيز	0.741		
10 – من أجل التأقلم مع الظروف المختلفة، نبذل جهوداً لتحسين القدرة على التكيف من خلال تعزيز القدرات بشكل تراكمي	0.643		
<b>المرونة التصنيعية – مرونة المدي</b>		<b>0.60</b>	<b>0.52</b>
11 – تتمتع الشركة بمرونة كبيرة في إعادة جدولة أوامر الإنتاج استجابة للتغيرات في	0.772		
12 – تتمتع الشركة بمرونة كبيرة في الحصول على الإمدادات في الوقت المناسب	0.790		
13 – تتمتع الشركة بمرونة كبيرة في التعامل مع مجموعة متزايدة من مهارات العمل	0.663		
<b>المرونة التصنيعية – مرونة الاستجابة</b>		<b>0.67</b>	<b>0.59</b>
14 – تتميز الشركة بسرعة الاستجابة مع تحمل نفقات ذلك	0.816		
15 – تتمتع الشركة بالاستجابة السريعة من خلال الاسراع بوسائل النقل المستخدمة	0.811		
16 – تتمتع الشركة بالاستجابة السريعة في تتبع حركة المخزون والمبيعات استجابة للتغيرات في الطلب	0.678		
<b>سرعة استجابة سلسلة التوريد – استجابة الطلب</b>		<b>0.78</b>	<b>0.54</b>
17 – تتميز سلسلة التوريد في الشركة بقدرتها على الاستجابة للتغيرات في الطلب دون زيادة المخزون أو فقد في المبيعات المتوقعة	0.696		
18 – تتميز سلسلة التوريد في الشركة بقدرتها على رفع قدرات شركاء سلسلة التوريد للاستجابة لمتطلبات السوق	0.605		
19 – تتميز سلسلة التوريد في الشركة بقدرتها على التنبؤ بالطلب في السوق	0.703		
20 – تتميز سلسلة التوريد في الشركة بقدرتها على الاستجابة للطلب الحقيقي في السوق	0.870		
21 – تتميز سلسلة التوريد في الشركة بأنها موجهة بالطلب الفعلي وليس المنتبؤ به	0.781		
<b>سرعة استجابة سلسلة التوريد – التخطيط المشترك</b>		<b>0.76</b>	<b>0.58</b>
22 – يعتبر التخطيط المشترك مع الموردين مهماً في عمليات الشراء ضمن سلسلة التوريد في الشركة	0.735		
23 – يعتبر تكامل المعلومات مع الموردين في سلسلة التوريد أمر بالغ الأهمية للشركة	0.661		
24 – يعتبر التخطيط المشترك مع الموردين مهماً في عمليات الإنتاج ضمن سلسلة التوريد في الشركة	0.680		
25 – يعتبر التخطيط المشترك مع العملاء مهماً في مجال الخدمات اللوجستية ضمن سلسلة التوريد في الشركة	0.676		
26 – تسعى الشركة للتعاون مع العملاء من أجل تحقيق التكامل بين العمليات الداخلية بالشركة بسلاسة (مثل استلام/ادخال الطلبات)	0.600		
27 – يعتبر تكامل المعلومات مع العملاء في سلسلة التوريد أمر بالغ الأهمية للشركة	0.615		
28 – يعتبر تكامل المعلومات مع مقدمي الخدمات اللوجستية أمر بالغ الأهمية للشركة	0.600		
<b>سرعة استجابة سلسلة التوريد – استجابة العملاء</b>		<b>0.76</b>	<b>0.58</b>

المتغيرات	معامل التحميل (FL)	معامل الثبات ( $\alpha$ )	نسبة التباين المفسر (VE) %
29 - تميل منتجات الشركة لتكون وفقاً لرغبات العميل أكثر منها ان تكون نمطية	0.638		
30 - تستخدم سلسلة التوريد بالشركة استراتيجيات التأجيل لتتمكن من الانتاج وفقاً لاحتياجات العملاء	0.600		
31 - يمثل تحسين مستوى خدمة العملاء أولوية قصوى للشركة	0.729		
32 - يمثل تحسين درجة الثقة في التسليم للعملاء أولوية قصوى للشركة	0.714		
33 - يمثل تحسين الاستجابة لاحتياجات السوق المتغيرة أولوية قصوى للشركة	0.679		
34 - من السهل تعديل منتجات الشركة للتكيف مع مستوي الطلب	0.672		
35 - تسعى الشركة بشدة نحو أن يكون الانتاج وفقاً لاحتياجات العملاء	0.600		
<b>أداء المنظمة - الأداء التنافسي</b>		<b>0.758</b>	<b>0.56</b>
36 - ينخفض وقت دورة تسليم منتجات الشركة لعملائها من سنة لأخرى	0.600		
37 - ينخفض وقت أداء خدمة ما بعد البيع في الشركة من سنة لأخرى	0.604		
38 - تتحسن الإنتاجية الكلية للشركة من سنة لأخرى	0.718		
39 - تسعى الشركة إلى وجود روابط قوية ومستمرة مع عملائها	0.680		
40 - لدي الشركة معرفة دقيقة لأنماط شراء العملاء	0.699		
41 - تسعى الشركة إلى زيادة مبيعات المنتجات الحالية	0.600		
42 - تسعى الشركة إلى البحث عن إيرادات من روافد جديدة (مثل منتجات جديدة وأسواق جديدة)	0.662		
<b>أداء المنظمة - الأداء المالي</b>		<b>0.783</b>	<b>0.54</b>
43 - تحقق الشركة معدل عائد على الاستثمار بعد الضريبة أعلى من منافسيها	0.587		
44 - تحقق الشركة نمو في معدل العائد على الاستثمار أعلى من منافسيها	0.668		
45 - تحقق الشركة نمو في المبيعات أعلى من منافسيها	0.852		
46 - تحقق الشركة معدل عائد على المبيعات أعلى من منافسيها	0.821		
47 - تحقق الشركة نمو في معدل العائد على المبيعات أعلى من منافسيها	0.721		

#### المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الاحصائي للبيانات

يتضح من الجدول السابق رقم (1) أنه تم حذف عبارة واحدة من متغير الأداء المالي، وذلك نظراً لأن قيمة معامل التحميل لهذه العبارة أقل من (60%)، وحتى تتحمل العبارات الأخرى للمقياس على مكون واحد (وهي العبارة المظلمة باللون الأسود بالجدول).

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (1) إلى أن قيم ألفا للمتغيرات تتراوح بين (0.60)، و(0.81) وهي قيم مقبولة وفقاً للقاعدة العرفية والتي تقرر بأنه إذا كان ثبات المقياس (60%) فأكثر فهو مقياس يتصف بالثبات النسبي (Tabachnick and Fidell, 2013)، وبالتالي يتضح أن جميع مقاييس متغيرات البحث تتمتع بثبات واستقرار داخلي مقبول إحصائياً.

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (1) أيضاً إلى مقاييس متغيرات البحث تتمتع بدرجة جيدة من الصدق التبادلي Convergent Validity وذلك نظراً لأن قيم إجمالي التباين المفسر (Variance Extracted) لمقاييس متغيرات البحث تراوحت ما بين (0.50) إلى (0.71)، وهذا بجانب أن كافة معاملات التحميل لبندود كل متغير تتعدى (60%)، حيث تراوحت قيم معاملات التحميل ما بين (0.600) إلى (0.870)، وهذا يشير إلى أن مقاييس متغيرات البحث تستطيع فعلاً قياس المتغير المراد قياسه (Hair et al., 2014).

#### 10-6 توصيف متغيرات البحث

قام الباحث بإجراء توصيفاً لمتغيرات البحث التي تم إخضاعها للقياس الميداني، حيث يعبر الجدول التالي رقم (2) عن قيم متوسط المتغيرات موضع البحث وانحرافاتها المعيارية.

## جدول رقم (2)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للمتغيرات الفرعية موضع البحث

الانحراف	الوسط الحسابي	المتغير
0.64463	3.9590	مرونة الموارد
0.67088	3.9679	مرونة التنسيق التشغيلي
0.66036	3.9905	مرونة المدي
0.69639	3.9848	مرونة الاستجابة
0.71019	3.9183	استجابة الطلب
0.58619	4.1098	التخطيط المشترك
0.60546	4.0465	استجابة العملاء
0.57727	4.0649	الأداء التنافسي
0.69469	3.9280	الأداء المالي

المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الاحصائي للبيانات.

وبالنظر إلى النتائج الواردة في الجدول رقم (2) يتضح منها ما يلي: (1) تقاربت متوسطات المفاهيم المتعلقة بالمتغيرات موضع البحث، حيث تراوحت قيم تلك المتوسطات الخاصة بهذه المفاهيم ما بين (3.9183)، و (4.1098). (2) تقاربت أيضاً الانحرافات المعيارية للمفاهيم المتعلقة بالمتغيرات موضع البحث، حيث لوحظ أن قيم الانحراف المعياري الخاصة بهذه المفاهيم قد تراوحت ما بين (0.57727)، و (0.71019)، مما يشير إلى أن الاختلاف في آراء الأفراد المشاركين في البحث حول تلك المفاهيم كان محدوداً بشكل نسبي.

## 10-7 اختيار فروض البحث ومناقشة النتائج

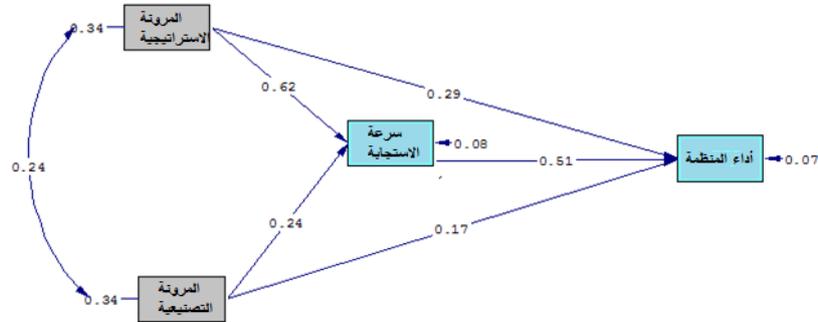
بعد التأكد من ثبات وصدق مقاييس متغيرات البحث، وحتى يتم التأكد من مدى صحة فروض البحث، يجب أولاً التأكد من مدى صحة النموذج المقترح للبحث والذي يوضح علاقات التأثير والتأثر بين متغيرات البحث والتي يعكسها نتائج تحليل المسار Path Analysis كما هو موضح في الشكل التالي رقم (2). وبعد التأكد من مدى صحة النموذج المقترح للبحث، يتم بعد ذلك التعرف على مدى صحة العلاقات المفترضة وفقاً لفروض البحث. ولتحقيق هذين الهدفين (التأكد من مدى صحة النموذج المقترح للبحث، والتأكد من مدى صحة فروض البحث) تم استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis، مع ايجاد مؤشرات التوافق الكلية للنموذج والمتمثلة في المؤشرات التالي (Hair et al., 2014):

مؤشر دليل جودة الملائمة Goodness-of-Fit Index (GFI) والذي يقيس مطابقة البيانات للنموذج، فإذا بلغت قيمة المؤشر (0.90) فأكثر فإن ذلك يشير إلى الجودة العالية للنموذج المقترح. ومؤشر دليل التوافق المقارن Comparative Fit Index (CFI)، وهو مؤشر آخر لجودة التوافق والذي يقيس مطابقة البيانات للنموذج، فإذا بلغت قيمة المؤشر (0.90) فأكثر فإن ذلك يشير إلى الجودة العالية للنموذج المقترح. ومؤشر المطابقة الطبيعي (المعياري) Normed Fit Index (NFI) ومن المفضل أن تكون قيمة هذا المؤشر (0.90) فأكثر للحكم على صلاحية النموذج المقترح. ومؤشر المطابقة غير المعياري Normed Fit Index (NNFI) - Non ومن المفضل أن تكون قيمة هذا المؤشر (0.90) فأكثر للحكم على صلاحية النموذج المقترح. ومؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات خطأ التقريب Root Mean Square Error Approximation (RMSEA) ووفقاً لهذا المؤشر تكون المطابقة جيدة إذا كانت القيمة قريبة من الصفر، أما القيم الأكبر من (0.08) فتشير لمطابقة سيئة أو أخطاء في الاقتراب من مجتمع العينة. القيمة المعيارية لكا تربيع  $(\chi^2/df)$  لا تزيد عن (3). ومن المفضل أن تكون القيمة كا تربيع مقسومة على درجات الحرية  $(\chi^2/df)$  لا تزيد عن (3). ومؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات البواقي Root Mean Square Residuals (RMR)، ويستخدم للحكم على صلاحية النموذج المقترح لتفسير العلاقات بين متغيرات البحث، والقيمة المقبولة لهذا المؤشر (0.05) فأقل.

وتأسيساً على ما سبق، فإنه يجب أولاً التأكد من مدى صحة النموذج المبدئي المقترح للبحث من خلال استخدام مؤشرات المطابقة، ثم بعد ذلك يتم التأكد من مدى صحة فروض البحث من خلال استخدام أسلوب تحليل المسار.

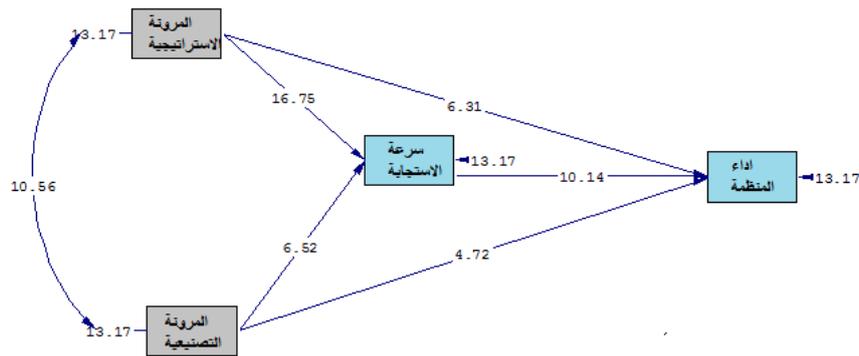
### 1-7-10 التأكيد من مدي صحة النموذج المبدئي المقترح للبحث

استخدم الباحث مجموعة من المؤشرات للحكم على جودة التوافق الكلية للنموذج المقترح للبحث، حيث يوضح الشكل التالي رقم (2) معاملات الانحدار بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، وكذلك ويوضح الشكل التالي رقم (3) معاملات (ت) بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار: شكل رقم (2): معاملات الانحدار بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار



المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الاحصائي للبيانات.

شكل رقم (3): معاملات (ت) بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار



المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الاحصائي للبيانات.

تم اختبار النموذج المبدئي باستخدام أسلوب تحليل المسار من خلال برنامج النمذجة بالمعادلة البنائية، والمعروف باسم ليزرال، حيث يتضح من تحليل المسار Path Analysis معنوية جميع العلاقات المفترضة بين متغيرات البحث والتي تدل على صحة فروض البحث حيث وجد أن كافة معاملات الانحدار بين المتغيرات معنوية عند مستوي معنوية أقل (0.01) ( $P\text{-value} < 0.01$ ).

وتوضح مؤشرات التحقق من مدي صحة النموذج المقترح أن جودة التوافق الكلية للنموذج المقترح (جودة توافق النموذج النظري للبحث مع النموذج الميداني للبيانات المشاهدة لمتغيرات البحث) كانت عالية والمؤشرات ضمن الحدود المقبولة، إذا ما قورنت بحد القبول المطلوب لمؤشرات المطابقة - حيث أن مؤشرات الجودة NNFI،  $CFI, GFI, NFI \leq (0.90)$ ، ومؤشرات الخطأ  $RMSEA, RMR \geq (0.05)$  أو  $(0.08)$  -، وبالتالي نستطيع القول أن النموذج المبدئي المقترح للبحث يتمتع بدرجة جيدة من جودة التوافق (Hair et al., 2014).

### 10-7-2 التأكيد من مدي صحة فروض البحث

بعد أن تم التأكيد من صحة النموذج المقترح للبحث، يسعى هذا الجزء إلى الإجابة على أسئلة البحث، وتحقيق أهدافه الخاصة بدراسة وتحليل تأثير كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث. وكذلك معرفة الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة في شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث. ويسعى هذا الجزء كذلك إلى اختبار صحة فروض البحث. وفي ضوء أغراض التحليل وطبيعة الفروض في البحث تقرر استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis لاختبار فروض البحث وتم استخدام قاعدة القبول عندما تكون

قيمة الدلالة (P- Value)  $\geq 0.05$ . ويوضح الجدول التالي رقم (3) نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الأول والثاني من فروض البحث:

جدول رقم (3)  
نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الأول والثاني من فروض البحث

سرعة استجابة سلسلة التوريد				المتغير التابع	المتغيرات المستقلة
مستوى المعنوية	الانحراف المعياري	قيمة معامل	معامل الانحدار		
P-value	SD	T	$\beta$	رقم الفرض	
0.0001	0.037	16.75	0.62**	ف1	المرونة الاستراتيجية
0.001	0.037	6.52	0.24**	ف2	المرونة التصنيعية
0.001		0.72			معامل التحديد ( $R^2$ )

\*\* معاملات الانحدار ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.01 ( $P\text{-value} < 0.01$ ).

المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

وفيما يلي نعرض لاختبارات فروض البحث ومناقشة نتائج اختبارات كل فرض من فروض البحث:

### 10-3-7 اختبار ومناقشة نتائج الفرض الأول والخاص بتأثير المرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد

لمعرفة تأثير المرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد، تم صياغة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على " تؤثر المرونة الاستراتيجية تأثيراً إيجابياً على سرعة استجابة سلسلة التوريد عند مستوى معنوية 0.05 فأقل"، حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالشكل رقم (3) والذي يظهر معاملات (ت) بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (3) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير المرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد أن المتغير المستقل المرونة الاستراتيجية له تأثير إيجابي على المتغير التابع سرعة استجابة سلسلة التوريد، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد (0.62) بانحراف معياري يقدر بـ (0.037)، كما بلغت قيمة إحصائية (T) لهذا المعامل (16.75) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01). ويدل ذلك على أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الأول، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Braunscheidel and Suresh (2009) والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي المرونة الخارجية - مرونة الحجم، ومرونة المزيج - على سرعة استجابة سلسلة التوريد، وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Chiang et al. (2012) والتي توصلت إلى وجود إيجابي لأبعاد المرونة الاستراتيجية - مرونة التوريد، والمرونة المرتبطة بتصميم المنتج، والمرونة المرتبطة بالعملية - على سرعة استجابة سلسلة التوريد. وأخيراً تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Chan et al. (2017) والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة الاستراتيجية على سرعة استجابة سلسلة التوريد.

ويمكن تبرير ذلك الاتفاق بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلى اهتمام شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث بأبعاد المرونة الاستراتيجية والمتمثلة في مرونة الموارد ومرونة التنسيق التشغيلي الأمر الذي ينتج عنه مساهمة الموارد الرئيسية بالشركة في تطوير وإنتاج منتجاتها وتحقيق المبيعات للشركة وتقليل الوقت المستغرق للتحويل/ للتغيير إلى منتج إلى آخر في خط الإنتاج الرئيسي بالشركة مما يؤدي إلى زيادة قدرة سلسلة التوريد في الشركة على الاستجابة للتغيرات في الطلب دون زيادة المخزون أو فقد في المبيعات المتوقعة، وزيادة قدرة سلسلة التوريد في الشركة على الاستجابة للطلب الحقيقي في السوق مما يحسن من استجابة الطلب وتحسين الاستجابة للعملاء.

#### 4-7-10 اختبار ومناقشة نتائج الفرض الثاني والخاص بتأثير المرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد

لمعرفة تأثير المرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد، تم صياغة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على " تؤثر المرونة التصنيعية تأثيراً إيجابياً على سرعة استجابة سلسلة التوريد عند مستوى معنوية 0.05 فأقل".

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالشكل رقم (3) والذي يظهر معاملات (ت) بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (3) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير المرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد أن المتغير المستقل المرونة التصنيعية له تأثير إيجابي على المتغير التابع سرعة استجابة سلسلة التوريد، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد (0.24) بانحراف معياري يقدر بـ (0.037)، كما بلغت قيمة إحصائية (T) لهذا المعامل (6.52) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01). ويدل هذا على أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الثاني، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Swafford et al. (2006) والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لكل من مرونة التوريد ومرونة الإنتاج على تحقيق سرعة استجابة سلسلة التوريد، وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة شاهين (2014) والتي توصلت إلى وجود علاقة بين مرونة نظام التصنيع الداخلي وسرعة استجابة سلاسل الإمداد للتغيرات البيئية. وأخيراً تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Chan et al. (2017) والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة التصنيعية على سرعة استجابة سلسلة التوريد.

ويمكن تبرير ذلك الاتفاق بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلى اهتمام شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث بأبعاد المرونة التصنيعية والمتمثلة في مرونة المدي ومرونة الاستجابة الأمر الذي ينتج عنه تتمتع تلك الشركات بمرونة كبيرة في إعادة جدولة أوامر الإنتاج ومرونة كبيرة في الحصول على الإمدادات في الوقت المناسب ومرونة كبيرة في التعامل مع مجموعة متزايدة من مهارات العمل استجابة للتغيرات في الطلب مما يؤدي إلى زيادة قدرة سلسلة التوريد في تلك الشركات على أن يكون الإنتاج وفقاً لاحتياجات العملاء، وزيادة قدرتها على تعديل منتجاتها للتكيف مع مستوي الطلب للاستجابة للتغيرات في الطلب دون زيادة المخزون أو فقد في المبيعات المتوقعة مما يحسن من استجابة الطلب وتحسين الاستجابة للعملاء.

#### 5-7-10 اختبار ومناقشة نتائج الفروض الثالث والرابع والخامس من فروض البحث

ويوضح الجدول التالي رقم (4) نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الثالث والرابع والخامس من فروض البحث:

##### جدول رقم (4)

نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الثالث والرابع والخامس من فروض البحث

أداء المنظمة					المتغير التابع
رقم الفرض	معامل الانحدار	قيمة معامل	الانحراف المعياري	مستوى المعنوية	المتغيرات المستقلة
	$\beta$	T	SD	P-value	
ف3	0.29**	6.31	0.039	0.001	المرونة الاستراتيجية
ف4	0.17*	4.72	0.036	0.02	المرونة التصنيعية
ف5	0.51**	10.14	0.050	0.0001	سرعة استجابة سلسلة التوريد
		0.78		0.001	معامل التحديد ( $R^2$ )

\*\* معاملات الانحدار ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.01 ( $P\text{-value} < 0.01$ ).

\* معاملات الانحدار ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.05 ( $P\text{-value} < 0.01$ ).

المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

### 10-7-5-1 اختبار ومناقشة نتائج الفرض الثالث والخاص بتأثير المرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة

لمعرفة تأثير المرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة، تم صياغة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على " تؤثر المرونة الاستراتيجية تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل"، حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالشكل رقم (3) والذي يظهر معاملات (ت) بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (4) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير المرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة أن المتغير المستقل المرونة الاستراتيجية له تأثير إيجابي على المتغير التابع أداء المنظمة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة (0.29) بانحراف معياري يقدر بـ (0.039)، كما بلغت قيمة احصائية (T) لهذا المعامل (6.31) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01). ويدل هذا على أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الثالث، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Chan et al. (2017) والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة. ويمكن تبرير ذلك الاتفاق بين نتائج البحث الحالي ونتائج دراسة Chan et al. (2017) إلى وجود تشابه في أبعاد المرونة الاستراتيجية والمتمثلة في مرونة الموارد ومرونة التنسيق التشغيلي التي تم استخدامها في الحالتين، فضلاً عن اهتمام شركات تصنيع المواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص المصري محل البحث بأبعاد المرونة الاستراتيجية الأمر الذي ينتج عنه تقليل الوقت المستغرق للتحويل/ للتغيير إلى منتج إلى آخر وتخفيض تكلفة عملية التحويل من منتج إلى آخر في خط الإنتاج الرئيسي بالشركة، مما يؤدي إلى تحسين الأداء التنافسي للشركة من خلال تخفيض وقت دورة تسليم منتجات الشركة لعملائها، وتحسين الإنتاجية الكلية للشركة، وتحقيق الشركة نمواً في المبيعات أعلى من منافسيها.

### 10-7-5-2 اختبار ومناقشة نتائج الفرض الرابع والخاص بتأثير المرونة التصنيعية على أداء المنظمة

لمعرفة تأثير المرونة التصنيعية على أداء المنظمة، تم صياغة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على " تؤثر المرونة التصنيعية تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل"، حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالشكل رقم (3) والذي يظهر معاملات (ت) بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (4) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير المرونة التصنيعية على أداء المنظمة أن المتغير المستقل المرونة التصنيعية له تأثير إيجابي على المتغير التابع أداء المنظمة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة التصنيعية على أداء المنظمة (0.17) بانحراف معياري يقدر بـ (0.036)، كما بلغت قيمة احصائية (T) لهذا المعامل (4.72) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01). ويدل ذلك على أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الرابع، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Li and Ogunmokun (2008) والتي توصلت إلى وجود تأثير لمرونة التصنيع - مرونة المدي، ومرونة الاستجابة - على أداء المنظمة. وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Camison and Lopez (2010) والتي توصلت إلى أن مرونة التصنيع تعتبر مصدر هام من مصادر تحقيق الميزة التنافسية للمنظمات، وذلك لأنها تعمل على تحسين أداء المنظمة من خلال زيادة ابتكارات المنتج. وأخيراً تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Ogunmokun and Li (2012) والتي توصلت إلى وجود ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المرونة التصنيعية والأداء التصديري للشركات الصينية محل البحث. ولكن في المقابل تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Chan et al. (2017) والتي توصلت إلى وعدم جود تأثير للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة. ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلى اختلاف أبعاد المرونة التصنيعية التي ركز عليها البحث الحالي عن تلك المطبقة في بعض الدراسات السابقة.

### 10-7-5-3 اختبار ومناقشة نتائج الفرض الخامس والخاص بتأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة

لمعرفة تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، تم صياغة الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص على " تؤثر سرعة استجابة سلسلة التوريد تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل"، حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالشكل رقم (3) والذي يظهر معاملات (ت) بين متغيرات البحث باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (4) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة أن المتغير المستقل سرعة استجابة سلسلة التوريد له تأثير إيجابي على

المتغير التابع أداء المنظمة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة (0.51) بانحراف معياري يقدر بـ (0.050)، كما بلغت قيمة احصائية (T) لهذا المعامل (10.14) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01). ويدل ذلك على أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الخامس، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Gligor and Holcomb (2012) والتي توصلت إلى وجود ارتباط موجب بين سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة. وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة *et al.* (2013) Liu والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (2014) Yang والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على كل من كفاءة التكلفة وأداء المنظمة وتتفق هذه النتيجة أيضاً مع نتائج دراسة *Yusuf et al.* (2014) والتي توصلت إلى وجود علاقة بين سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء الأعمال.

وأخيراً تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (2017) Chan *et al.* والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة. ولكن في المقابل تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (2017) Um والتي توصلت إلى عدم وجود تأثير مباشر لسرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء الأعمال، ولكن تأثير سرعة استجابة سلسلة التوريد على أداء الأعمال يكون غير مباشر من خلال كل من خدمة العملاء والتميز. ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلى اختلاف أبعاد سرعة استجابة سلسلة التوريد التي ركز عليها البحث الحالي عن تلك المطبقة في بعض الدراسات السابقة.

**6-7-10 اختبار ومناقشة نتائج الفروض التي تتناول الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة**  
يوضح الجدول التالي رقم (5) نتائج تحليل الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة:

#### جدول (5)

**نتائج تحليل الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية وأداء المنظمة**

المسارات	معامل الانحدار $\beta$	إحصائية الاختبار
المرونة الاستراتيجية -----> أداء المنظمة (الأثر الإجمالي)	0.61	T=15.46
المرونة الاستراتيجية -----> أداء المنظمة (الأثر المباشر)	0.29	T= 6.31
المرونة الاستراتيجية -----> أداء المنظمة (الأثر غير المباشر)	0.32	Sobel Score Z=8.71
المرونة التصنيعية -----> أداء المنظمة (الأثر الإجمالي)	0.29	T=7.51
المرونة التصنيعية -----> أداء المنظمة (الأثر المباشر)	0.17	T= 4.72
المرونة التصنيعية -----> أداء المنظمة (الأثر غير المباشر)	0.12	Sobel Score Z=5.473

المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الاحصائي للبيانات.

**1-6-7-10 اختبار ومناقشة نتائج الفرض السادس والخاص بالدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة:**

لمعرفة الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة، تم صياغة الفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على " تلعب سرعة استجابة سلسلة التوريد دور المتغير الوسيط بين المرونة الاستراتيجية وبين أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل ".  
المصدر: اعداد الباحث استناداً إلى نتائج التحليل الاحصائي للبيانات.

بالنظر إلى نتائج التحليل الواردة بالجدول رقم (5) والذي يظهر نتائج تحليل الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة، يتضح منها أن الأثر المباشر للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة هو أثر معنوي، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة (0.29) كما بلغت قيمة احصائية (T) لهذا المعامل (6.31) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01). كما يتضح أن الأثر الإجمالي للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة في ظل وجود سرعة استجابة سلسلة التوريد هو أثر معنوي، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة (0.61) كما بلغت قيمة احصائية (T) لهذا المعامل (15.46) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، لذلك يتم إيجاد الأثر غير المباشر للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة في ظل وجود سرعة استجابة سلسلة التوريد، حيث يتضح من نتائج التحليل أن الأثر غير المباشر للمرونة الاستراتيجية على أداء المنظمة في ظل وجود سرعة استجابة سلسلة التوريد هو أثر معنوي حيث بلغ معامل الانحدار (0.32) وقيمة إحصائية (Z) Sobel test for indirect effect تساوي (8.71) عند مستوى معنوية (0.01)، وبالتالي فإن ذلك يدل على أن سرعة استجابة سلسلة التوريد وسيط جزئي بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة (Baron and Kenny, 1986). وبذلك يتم قبول الفرض السادس والذي يشير إلى أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوسط العلاقة بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Chan et al. (2017) والتي توصلت إلى أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوسط بشكل جزئي العلاقة بين المرونة الاستراتيجية وأداء المنظمة.

#### 10-7-6-2 اختبار ومناقشة نتائج الفرض السابع والخاص بالدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة:

لمعرفة الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة، تم صياغة الفرض السابع من فروض البحث والذي ينص على " تلعب سرعة استجابة سلسلة التوريد دور الوسيط بين المرونة التصنيعية وبين أداء المنظمة عند مستوى معنوية 0.05 فأقل". بالنظر إلى نتائج التحليل الواردة بالجدول رقم (5) والذي يظهر نتائج تحليل الدور الوسيط لسرعة استجابة سلسلة التوريد في العلاقة بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة، يتضح منها أن الأثر المباشر للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة هو أثر معنوي، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة التصنيعية على أداء المنظمة (0.17) كما بلغت قيمة احصائية (T) لهذا المعامل (4.72) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01). كما يتضح أن الأثر الإجمالي للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة في ظل وجود سرعة استجابة سلسلة التوريد هو أثر معنوي، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) المرونة التصنيعية على أداء المنظمة (0.29) كما بلغت قيمة احصائية (T) لهذا المعامل (7.51) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، لذلك يتم إيجاد الأثر غير المباشر للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة في ظل وجود سرعة استجابة سلسلة التوريد، حيث يتضح من نتائج التحليل أن الأثر غير المباشر للمرونة التصنيعية على أداء المنظمة في ظل وجود سرعة استجابة سلسلة التوريد هو أثر معنوي حيث بلغ معامل الانحدار (0.12) وقيمة إحصائية (Z) Sobel test for indirect effect تساوي (5.473) عند مستوى معنوية (0.01)، وبالتالي فإن ذلك يدل على أن سرعة استجابة سلسلة التوريد وسيط جزئي بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة (Baron and Kenny, 1986). وبذلك يتم قبول الفرض السابع والذي يشير إلى أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوسط العلاقة بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة. وتتفق هذه النتيجة إلى حد ما مع نتائج دراسة (Chan et al. (2017) والتي توصلت إلى أن سرعة استجابة سلسلة التوريد تتوسط بشكل كامل العلاقة بين المرونة التصنيعية وأداء المنظمة.

#### 11. توصيات البحث

في ضوء ما كشفت عنه نتائج البحث الحالي، وبناءً على ما قدمه الباحث من تفسير ومناقشة لنتائج البحث، يمكن للبحث الحالي أن يتقدم بنوعين من التوصيات وهما: توصيات تطبيقية، وتوصيات لبحوث مستقبلية.

#### 11-1 التوصيات التطبيقية

- من الأفضل لشركات الصناعات الغذائية أن تنفذ وتدعم أبعاد المرونة التصنيعية والمتمثلة في: مرونة المدي، ومرونة الاستجابة، بصورة مجتمعة باعتبارها مكملتها لبعضها البعض، لما لذلك من آثار إيجابية على سرعة استجابة سلاسل التوريد الخاصة بها وعلى تحسين مستوي أدائها.
- من الأفضل لشركات الصناعات الغذائية أن تنفذ وتدعم أبعاد المرونة الاستراتيجية والمتمثلة في: مرونة الموارد، ومرونة التنسيق التشغيلي، بصورة مجتمعة باعتبارها مكملتها لبعضها البعض، لما لذلك من آثار إيجابية على سرعة استجابة سلاسل التوريد الخاصة بها وعلى تحسين مستوي أدائها.

- على شركات الصناعات الغذائية أن تحرص على استمرارها في تقديم منتجات جديدة تتباين عن بعضها البعض بصورة كبيرة، وذلك لتلبية الاحتياجات المختلفة وإشباع الرغبات المتباينة لمختلف قطاعات مستهلكي منتجاتها، مع إعطاء مزيد من الاهتمام لتعزيز مرونة المدي من خلال استخدام آلات الإنتاج المرنة مما يقلل إلى حد كبير من تكاليف إعادة التشغيل، وتوظيف العمليات الهندسية المرنة باستخدام مسارات متعددة وطرق متعددة مما يقلل بشكل كبير من التأخير في الإنتاج، وإدخال تصميمات جديدة مرنة في النظام والذي يسمح بإنتاج عدد أكبر من المنتجات المتباينة.
- على شركات الصناعات الغذائية أن تهتم بتحسين مرونة الاستجابة من خلال الاهتمام بكل من مرونة الحجم ومرونة التسليم وذلك من خلال الاهتمام بأنظمة جمع المعلومات التسويقية، سواء في شكل دراسات سوقية رسمية أو زيارات غير رسمية ومحادثات مع الموزعين، والتي تساعد في تحديد المنتجات التي سيقبلها العملاء، وسمات المنتجات التي يرغب فيها العملاء، والكميات التي من المحتمل أن يطلبها العملاء حتي تتمكن من الاستجابة لمتطلبات العملاء بالجودة المناسبة وفي الوقت المناسب لما له من آثار إيجابية على سرعة استجابة سلاسل التوريد الخاصة بها وعلى تحسين مستوي أدائها.
- في ظل التقدم التقني في الوقت الراهن يجب على شركات الصناعات الغذائية أن تحاول قدر الإمكان أن تستخدم آلات عامة الغرض يمكنها أن تؤدي أنواع مختلفة من العمليات، وتستخدم العديد من الأدوات المختلفة، ويسهل إعدادها وتجهيزها لأداء عملية جديدة علاوة على ما أعدت له، وهو ما يوفر إمكانية أن يأخذ تصنيع المنتج مسارات مختلفة، وإمكانية تغيير مسار التشغيل الذي يتدفق خلاله المنتج بسهولة، فضلاً عن إمكانية تغيير التسهيلات الإنتاجية داخل المصنع بسهولة.
- يجب على شركات الصناعات الغذائية التابعة للقطاع الخاص أن تعمل على المشاركة في المعلومات وبناء علاقات طويلة الأجل مع العملاء والموزعين لاسيما بالنسبة للشركات التي تواجه عدم تأكد مرتبط بالطلب، والتأكيد على أهمية العمل على زيادة مرونة نظام التشغيل ومرونة التوزيع للاستجابة للتغيرات المتعلقة بطلب العميل.
- يجب أن تسعى شركات تصنيع المواد الغذائية لتحسين مستوي استجابة سلسلة التوريد للأسواق ولأي تغيرات يمكن أن تطرأ على تلك الأسواق، لما لذلك من آثار إيجابية على تحسين مستوي أدائها.
- يجب أن تسعى شركات تصنيع المواد الغذائية إلى الاهتمام بالأبعاد الثلاثة لسرعة استجابة سلسلة التوريد كحزمة واحدة وذلك لأن تكاليف التشغيل المتعلقة بتلك الأبعاد مجتمعة يمكن أن تكون أقل من مجموع تكاليف تشغيل كل بعد بصورة منفردة، علاوة على ذلك لا يجب النظر لأبعاد سرعة استجابة سلسلة التوريد بمعزل عن بعضها البعض، ولكن يجب معاملتهم كمجموعة متكاملة.

## 2-11 التوصيات لبحوث مستقبلية

- ركز البحث الحالي على دراسة تأثير بعض المتطلبات على سرعة استجابة سلسلة التوريد - مثل المرونة التصنيعية، والمرونة الاستراتيجية -، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق دراسة بعض المتطلبات الأخرى مثل: تكامل سلسلة التوريد، والتعلم الخارجي، وقدرات تكنولوجيا المعلومات لمعرفة تأثيرها على سرعة استجابة سلسلة التوريد.
- ركز البحث الحالي على دراسة تأثير بعض أبعاد المرونة التصنيعية - مثل مرونة المدي، ومرونة الاستجابة - على كل من سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق دراسة بعض الأبعاد الأخرى للمرونة التصنيعية مثل: مرونة الآلة، ومرونة مناولة المواد، ومرونة التوسع، ومرونة العملية لمعرفة تأثيرها على كل من سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة.
- ركز البحث الحالي على دراسة تأثير بعض أبعاد المرونة الاستراتيجية - مثل مرونة الموارد، ومرونة التنسيق التشغيلي - على كل من سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق دراسة بعض الأبعاد الأخرى للمرونة الاستراتيجية مثل: مرونة التوريد، والمرونة المرتبطة بتصميم المنتج، والمرونة المرتبطة بالعملية لمعرفة تأثيرها على كل من سرعة استجابة سلسلة التوريد وأداء المنظمة.
- اقتصر البحث الحالي في اختبار النموذج الذي اقترحه على الشركات المصنعة للمواد الغذائية التابعة للقطاع الخاص، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق اختبار ذلك النموذج في القطاعات الصناعية الأخرى مثل صناعة السيراميك، وصناعة الملابس، والصناعات الالكترونية، وصناعة الأجهزة المنزلية، نظراً لتشابه تلك القطاعات مع قطاع الصناعات الغذائية من حيث التغير الملحوظ في تقنيات ورغبات العملاء، والتغير السريع في ظروف المنافسة.

- يوصي الباحث أن تقوم البحوث المستقبلية بعمل دراسة مقارنة عن طريق تقسيم الشركات الصناعية حسب نمط ملكيتها إلى قطاع أعمال عام، وقطاع خاص، للتعرف على ما إذا كان هناك تأثير لنمط الملكية على درجة تأثير كل من المرونة الاستراتيجية والمرونة التصنيعية على أداء المنظمة في ظل وجود سرعة استجابة سلسلة التوريد.

### المراجع

الغرفة التجارية المصرية بالإسكندرية، وزارة الصناعة والتجارة الخارجية، 2015. شاهين، محمد سعد (2014). تأثير مرونة سلاسل الإمداد على سرعة استجابتها للتغيرات البيئية: دراسة تطبيقية على شركات صناعة السيراميك بجمهورية مصر العربية. *المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة*، 38(3)، 1-66.

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17 (1), 99-120.
- Baron, R. M., and Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Braunscheidel, M.J. and Suresh, N.C. (2009). The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response. *Journal of Operations Management*, 27 (2), 119-40.
- Camisón, C. and López, A. V. (2010). An examination of the relationship between manufacturing flexibility and firm performance: the mediating role of innovation. *International Journal of Operations and Production Management*, 30(8), 853- 878.
- Chan, A. T. L., Ngai, E. W. T. and Moon, K. K. L. (2017) The Effects of strategic and manufacturing flexibilities and supply chain agility on firm performance in the fashion industry. *European Journal of Operational Research*, 259, 486-499.
- Chiang, C. Y., Hillmer, C. K. and Suresh, N. (2012). An empirical investigation of the impact of strategic sourcing and flexibility on firm's supply chain agility. *International Journal of Operations and Production Management*, 32 (1), 49-78
- Gligor, D. M. and Holcomb, M. C. (2012). Understanding the role of logistics capabilities in achieving supply chain agility: a systematic literature review. *Supply Chain Management-an International Journal*, 17 (4), 438-453.
- Hair, J.F., Black, W.C., Barry, J.B., and Rolph, E.A. (2014). Multivariate data analysis. 7<sup>th</sup> edition, *Pearson New International Edition*. Pearson / Prentice Hall.
- Haq, M. A., Hameed, I., & Raheem, A. (2020). An Empirical Analysis of Behavioral Flexibility, Relationship Integration and Strategic Flexibility in Supply Chain Agility: Insights from SMEs Sector of Pakistan. *South Asian Journal of Management*, 14(1), 104-121.

- Khan, H. and Wisner, J. D. (2019). Supply Chain Integration, Learning, and Agility: Effects on Performance. *Operations and Supply Chain Management*, 12 (1), 14–23.
- Li, L.-Y. and Ogunmokun, G.O. (2008). An empirical study of manufacturing flexibility of exporting firms in China: how do strategic and organizational contexts matter? *Industrial Marketing Management*, 37 (6), 738-751.
- Liu, H., Ke, W., Wei, K. K. and Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54, 1452–1462.
- Liu, Y., Li, Y., and Wei, W. (2009). How organizational flexibility affects new product development in an uncertain environment: Evidence from China. *International Journal of Production Economics*, 120 (1), 18–29.
- Ogunmokun, G. O. and Li, L.-Y. (2012). The effect of manufacturing flexibility on export performance in China. *International Journal of Business and Social Science*, 3(6),7-12.
- Rai, A., Patnayakuni, R. and Seth, N. (2006). Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Quarterly*, 30 (2), 225–246.
- Sanchez, R. (1995). Strategic flexibility in product competition. *Strategic Management Journal*, 16 (Summer 95), 135–159.
- Slack, N. (1987). The flexibility of manufacturing system. *International Journal of Operations and Production Management*, 7(4), 35–45.
- Swafford, P. M., Ghosh, S., and Murthy, N. (2006) The antecedents of supply chain agility of a firm: Scale development and model testing. *Journal of Operations Management*, 24, 170–188.
- Swafford, P.M., Ghosh, S., and Murthy, N. (2008). Achieving supply chain agility through IT integration and flexibility. *International Journal of Production Economics*, 116, (2), 288–297.
- Tabachnick, B., and Fidell, L. (2013). Using multivariate statistics. 6<sup>th</sup> edition, Pearson Education, Inc., New Jersey.
- Tse, Y.K., Zhang, M., Akhtar, P. and MacBryde, F. (2016). Embracing supply chain agility: an investigation in the electronics industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, 21(1),140–156.
- Um, J. (2017). The impact of supply chain agility on business performance in a high-level customization environment. *Operations Management Research*, 10(1),10–19.
- Yang, J. (2014). Supply chain agility: Securing performance for Chinese manufacturers. *International Journal of Production Economics*, 150,104–113.
- Yusuf, Y. Y., Gunasekaran, A., Musa, A., Dauda, M., El-Berishy, N., and Cang, S. (2014). A relational study of supply chain agility, competitiveness and business performance in the oil and gas industry. *International Journal of Production Economics*, 147, 531–543.